

Sheet media output device

Patent Number: US6568675
Publication date: 2003-05-27
Inventor(s): BOSS ROLAND (MX)
Applicant(s): HEWLETT PACKARD DEV CO L P (US)
Requested Patent: DE10156710
Application Number: US20000724440 20001128
Priority Number(s): US20000724440 20001128
IPC Classification: B65H39/10
EC Classification: B65H31/22, B65H31/24
Equivalents: GB2370833

Abstract

A multiple bin output device for use with an image forming device. The output device comprises a plurality of removable bins configured to receive sheets output by the image forming device. The output device can either move a selected bin into position to receive a sheet or the device can guide a sheet into a selected removable but otherwise stationary bin

Data supplied from the esp@cenet database - I2

0225-C



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenl gungsschrift
⑯ DE 101 56 710 A 1

⑯ Int. Cl. 7:
B 65 H 31/22

⑯ Aktenzeichen: 101 56 710.3
⑯ Anmeldetag: 19. 11. 2001
⑯ Offenlegungstag: 13. 6. 2002

⑯ Unionspriorität:
724440 28. 11. 2000 US

⑯ Erfinder:
Boss, Roland, Guadalajara, US

⑯ Anmelder:
Hewlett-Packard Co. (n.d.Ges.d.Staates Delaware),
Palo Alto, Calif., US

⑯ Vertreter:
Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 81479
München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Blattmedienausgabegerät

⑯ Ein Mehrfachbehälterausgabegerät für die Verwendung mit einem Bilderzeugungsgerät. Das Ausgabegerät umfaßt eine Mehrzahl von abnehmbaren Behältern, die konfiguriert sind, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät ausgegeben werden. Das Ausgabegerät kann entweder einen ausgewählten Behälter in Position bewegen, um ein Blatt aufzunehmen, oder das Gerät kann ein Blatt in einen ausgewählten abnehmbaren, aber ansonsten feststehenden Behälter leiten.

DE 101 56 710 A 1

DE 101 56 710 A 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Ausgabegerät für Drucker, Kopierer und andere Bilderzeugungsgeräte, die Blattmedien ausgeben. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf ein Ausgabegerät, das in der Lage ist, Medienblätter selektiv in eine Mehrzahl von abnehmbaren Behältern zu leiten.

[0002] Herkömmliche Mehrfachbehälterblattmedienausgabegeräte verwenden typischerweise eine Reihe von vertikal gestapelten Behältern oder Ablagevorrichtungen, die an der Seite des Druckers, Kopierers oder eines anderen Bilderzeugungsgeräts angeordnet sind. Einige Ausgabegeräte verwenden einen unischalbaren Motor, der eine Spiralnocke oder ein anderes geeignetes Übertragungsgerät dreht, um die Behälter auf und ab zu treiben, um den richtigen Behälter mit der Druckerausgabe auszurichten. Andere Ausgabegeräte verwenden verschichbare Papierumleiter, die jedes Blatt zu dem richtigen Behälter leiten, oder für einige der größeren Geräte ein Papiertransportsystem, das jedes Blatt zu dem richtigen Behälter befördert. In jedem Fall sind die Behälter nicht von dem Ausgabegerät abnehmbar. Für einige Druck- und Fertigstellungsoperationen, insbesondere für Hochgeschwindigkeitsgroßmengenoperationen, wäre es vorteilhaft, abnehmbare Ausgabebehälter in das Blattmedienausgabegerät einzubauen.

[0003] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Mehrfachbehälterausgabegerät für die Verwendung mit einem Bilderzeugungsgerät mit verbesserten Charakteristika zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Mehrfachbehälterausgabegerät gemäß Anspruch 1, Anspruch 9, Anspruch 16 und Anspruch 17 gelöst.

[0005] Dementsprechend bezieht sich die vorliegende Erfindung auf ein Mehrfachbehälterausgabegerät für die Verwendung mit einem Bilderzeugungsgerät. Das Ausgabegerät umfasst eine Mehrzahl von abnehmbaren Behältern, die konfiguriert sind, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät ausgegeben werden. Das Ausgabegerät kann einen ausgewählten Behälter in Position bewegen, um ein Blatt aufzunehmen, oder das Gerät kann ein Blatt in einen ausgewählten abnehmbaren aber ansonsten feststehenden Behälter leiten.

[0006] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend Bezug nehmend auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0007] Fig. 1 bis 6 Seitenaufrisse eines Ausführungsbeispiels des erfundungsgemäßen abnehmbaren Behälterausgabegeräts, bei dem sich die Behälter nach unten bewegen, die nacheinanderfolgend das Ausgeben von Papier zu einem ersten Behälter, gefolgt von dem Ausgeben von Papier zu einem zweiten Behälter zeigen, während der erste Behälter abgenommen, geleert und dann wieder in das Ausgabegerät eingebaut wird, um mehr Papier aufzunehmen.

[0008] Fig. 7 ein Seitenaufriss eines Spiralwellentyp-Transportmechanismus, der verwendet wird, um die Behälter in die Papieraufnahmeposition gemäß dem einen Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung zu bewegen.

[0009] Fig. 8 bis 10 detaillierte Vorder-, Seiten- und Draufsichten eines Spiralwellentyp-Transportmechanismus, der ähnlich wie der in Fig. 7 gezeigte ist.

[0010] Fig. 11 bis 13 Seitenaufrisse eines Unileitungssystems, das verwendet wird, um die Medienblätter gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in einen ausgewählten Behälter zu leiten, die nacheinanderfolgend das Umleiten von Papier zu dem unteren Behälter, dem mittleren Behälter und dann dem oberen Behälter zeigen.

[0011] Fig. 14 bis 19 Seitenaufrisse eines Ausführungs-

beispiels des erfundungsgemäßen abnehmbaren Behälterausgabegeräts, bei dem sich der Behälter nach oben bewegt, die nacheinanderfolgend das Ausgeben von Papier zu einem ersten Behälter gefolgt vom Ausgeben von Papier zu einem zweiten Behälter zeigen, während der erste Behälter entfernt, geleert und dann wieder in das Ausgabegerät eingebaut wird, um mehr Papier aufzunehmen.

[0012] Das erfundungsgemäße Ausgabegerät ist für die Verwendung mit oder als integrierter Bestandteil jedes Druckers, Kopierers oder anderen Bilderzeugungsgerätes entwickelt, bei dem es erwünscht sein, die Fähigkeiten eines Mehrfachbehältersortiers, Staplers oder ähnlichen Ausgabegeräts zu verwenden. Die folgende Beschreibung und die Zeichnungen stellen nur einige beispielhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung dar. Andere Ausführungsbeispiele, Formen und Einzelheiten können hergestellt werden, ohne von dem Wesen und dem Schutzbereich der Erfindung abzuweichen, der in den Ansprüchen ausgedrückt ist, die dieser Beschreibung folgen.

[0013] Fig. 1 bis 6 und 14 bis 19 zeigen ein Mehrfachbehälterausgabegerät 10, das an einem Drucker 12 befestigt ist. Bei den Ausführungsbeispielen von Fig. 1 bis 6 und 14 bis 19 ist das Ausgabegerät 10 eine eigenständige Einheit, die wirksam mit dem Drucker 12 gekoppelt ist. Das Ausgabegerät 10 kann auch in dem Drucker 12 integriert sein, so daß einige der Betriebskomponenten des Ausgabegeräts 10 in dem Drucker 12 eingebaut sind. Das Ausgabegerät 10 umfaßt abnehmbare Blattmedienbehälter 14 und 16, die teilweise durch das Gehäuse 18 umschlossen sind. Der Drucker 12 gibt jedes Blatt zu dem Blatteingabebeleiter 20 des Ausgabegeräts 10 aus.

[0014] Fig. 1 bis 6 zeigen den Betriebsablauf des Ausgabegeräts 10 mit Behältern, die sich durch die Blattaufnahmeposition nach unten bewegen. Fig. 14 bis 19 zeigen den Betriebsablauf des Ausgabegeräts 10 mit Behältern, die sich durch die Blattaufnahmeposition nach oben bewegen. Bei Fig. 1 bis 2 und 14 bis 15 ist ein erster Behälter 14 mit dem Blatteingabebeleiter 20 ausgerichtet. Anfänglich werden Blätter, die durch den Drucker 12 ausgegeben werden, durch den Eingabebeleiter 20 zu dem ersten Behälter 14 geleitet, wie es in Fig. 2 gezeigt ist. Wenn der erste Behälter mit Bezugnahme auf Fig. 3 bis 4 und 16 bis 17 voll ist (Fig. 3 und 16) oder die Seiten, die für die Ausgabe zu dem Erstbehälter 14 vorgesehen sind, abgeschlossen sind, bewegen sich der erste und der zweite Behälter 14 und 16 nach unten (Fig. 4) oder nach oben (Fig. 17), bis der zweite Behälter 16 mit dem Eingabebeleiter 20 ausgerichtet ist. Die Blätter 22, die durch den Drucker 12 ausgegeben werden, werden dann in den zweiten Behälter 16 geleitet, wie es in Fig. 5 bis 6 und 18 bis 19 gezeigt ist. Die Fig. 5 bis 6 und 18 bis 19 stellen außerdem das Entfernen (Fig. 5 und 18) und den Wiedereinbau (Fig. 6 und 19) des ersten Behälters 14 dar. Der erste Behälter 14 kann dann zu jeder Nachdruck-Verarbeitungsstation genommen werden, während das Drucken in den zweiten Behälter 16 fortgesetzt wird. Sobald der erste Behälter 14 entleert wurde, kann er wieder oberhalb des zweiten Behälters 16, wie es in Fig. 6 gezeigt ist, oder unterhalb des zweiten Behälters 16, wie es in Fig. 19 gezeigt ist, eingebaut werden.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel des Ausgabegeräts 10 umfaßt einen Behältertransportmechanismus 24, der in Fig. 7 bis 10 gezeigt ist. Um einen ausgewählten Behälter 26, 28, 30 mit dem Eingabebeleiter 20 auszurichten, umfaßt der Transportmechanismus 24 Spiralwellen 32, 42 (die Spiralwelle 42 ist nur in Fig. 8 sichtbar), die auf jeder Seite der Behälter 26, 28, 30 positioniert sind. Die Spiralwellen 32 und 42 werden durch einen Schrittmotor 34 angetrieben. Die in Fig. 7 sichtbare Spiralwelle 32 umfaßt einen Stab 36 mit

einem fortlaufenden diagonalen Schlitz 38, der durch eine fortlaufende Oberfläche 40 gebildet ist, die spiralförmig gegen den Uhrzeigersinn entlang des Stabs 36 verläuft. Die zweite Spiralwelle 42, die in Fig. 8 sichtbar ist, umfaßt den Stab 44 mit einem fortlaufenden diagonalen Schlitz 46, der durch eine fortlaufende Oberfläche 48 gebildet ist, die spiralförmig im Uhrzeigersinn entlang des Stabs 44 verläuft. Ein oder mehrere Läufer 50 sind auf jeder Seite jedes Behälters 26, 28, 30 plaziert. Während ein Behälter 26, 28 oder 30 zwischen die Spiralwellen 32, 42 mit einem Winkel, der durch die Schlitze 38, 46 definiert ist, eingefügt wird, gleiten die Läufer 50 in die Schlitze 38, 46, wobei dieselben diesen Behälter temporär an dem Platz feststellen.

[0016] Der Schrittmotor dreht die Spiralwellen 32, 34 unter der Anweisung der Steuerung 52 in entgegengesetzten Richtungen um die Achsen A und B, wodurch bewirkt wird, daß sich die Behälter 26, 28, 30 wie gewünscht vertikal entweder nach oben oder nach unten bewegen. Beispielsweise bewirkt das Drehen der Spiralwelle 32 gegen den Uhrzeigersinn, während die Spiralwelle 42 mit dem Uhrzeigersinn gedreht wird, daß sich die Behälter 26, 28, 30 nach oben bewegen. Die Umkehrung der Drehung von jeder Spiralwelle 32, 42 bewirkt, daß sich die Behälter 26, 28, 30 nach unten bewegen. Obwohl andere Motortypen verwendet werden können, ist ein Schrittmotor wünschenswert, weil derselbe sowohl als eine Quelle von Antriebskraft und als ein Weiterschaltmechanismus wirken kann, der es der Steuerung 52 ermöglicht, einen ausgewählten Behälter 26, 28 oder 30 genau mit dem Eingabebezug 20 auszurichten.

[0017] Fig. 8 bis 10 liefern eine detailliertere Darstellung von einem Ausführungsbeispiel der Spiralwellen 32, 42 und der Läufer 50. Jeder Läufer 50 umfaßt eine obere Oberfläche 54 und eine gegenüberliegende untere Oberfläche 56, die eine Breite definieren, die etwas geringer ist als die der Schlitze 38, 46. Jeder Läufer 50 umfaßt außerdem Greifvorrichtungen 58, die geformt sind, um teilweise um einen Stab 36 oder 44 innerhalb des Schlitzes 38 oder 46 der Spiralwelle 32 oder 34 zu passen. Während jeder Behälter in das Ausgabegerät 10 eingefügt wird, gleiten die obere und die untere Oberfläche 54, 56 jedes Läufers 50 in Schlitz 38, 46, bis die Greifvorrichtungen 58 die Stäbe 36, 44 erfassen. Sobald dieselben voll eingefügt sind, werden die Behälter 26, 28, 30 mit einem Winkel gehalten, der durch die Schlitze 38, 46 definiert ist.

[0018] Mit Bezugnahme auf Fig. 11 bis 13 kann das Ausgabegerät 10, anstatt die Behälter in Position zu bewegen, um Blätter 22 unter Verwendung des in Fig. 7 bis 10 gezeigten Transportmechanismus aufzunehmen, ein Umleitungssystem 60 umfassen, um die Blätter 22 in die ausgewählten abnehmbaren aber ansonsten feststehenden Behälter 62, 64, 66 umzuleiten. Das Umleitungssystem 60 umfaßt Umleiter 68 und 70, die mit Betätigungs vorrichtungen 72 und 74 verbunden sind, die entlang dem Blattweg 76 an Positionen, die jedem der Behälter 62, 64, 66 entsprechen, voneinander abstandet sind. Der Eingabebezug 20 nimmt Blätter 22 auf und führt dieselben in den Blattweg 76. Die Steuerung 78 sendet ein Signal zu der geeigneten Betätigungs vorrichtung 72 oder 74, die den entsprechenden Umwandler 70 oder 72 in oder aus dem Blattweg 76 bewegt. Während die Zuführrollen 80 das Blatt 22 entlang dem Weg 76 bewegen, leitet der aktivierte Umleiter 70 oder 72 das Blatt 22 in einen ausgewählten Behälter 62, 64 oder 66.

[0019] In Fig. 11 hat die Steuerung 78 die Betätigungs vorrichtung 72 angewiesen, die Umleiter 68 und 70 in den Weg 76 zu bewegen, um jedes Blatt 22 in den untenen Behälter 66 umzuleiten. In Fig. 12 hat die Steuerung 78 die Betätigungs vorrichtungen 72 und 74 angewiesen, den Umleiter 68 in den Weg 76 und den Umleiter 70 aus dem Weg 76 zu bewe-

gen, um jedes Blatt 22 in den mittleren Behälter 64 umzuleiten. In Fig. 13 wird der obere Umleiter 68 aus dem Weg 76 bewegt, um es jedem Blatt 22 zu ermöglichen, direkt in den oberen Behälter 62 zu verlaufen.

- [0020] Es ist vorgesehen, daß jeder Behälter eine einmalige und erkennbare Identifikationsmarkierung aufweist. Der Drucker 12 kann dann das Blatt 22 mit Anweisungen, das Blatt 22 in einen Behälter mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu plazieren, zu dem Ausgabegerät 10 senden. Ansprechend darauf erfäßt die Steuerung 52 die Position des spezifizierten Behälters und weist den Transportmechanismus 24 an, diesen Behälter in Position zu bewegen, um das Blatt 22 aufzunehmen. Oder, falls das Umleitungssystem 60 verwendet wird, erfäßt die Steuerung 78 die Position des spezifizierten Behälters und weist die geeignete Betätigungs vorrichtung 74 oder 76 an, den entsprechenden Umleiter 70 oder 72 in oder aus dem Weg 76 zu gleiten, wodurch das Blatt 22 in diesen Behälter geführt wird.
- [0021] Identifikationsmarkierungen können Strichcodes oder Farbstreifen sein, die auf der Außenseite von jedem Behälter angebracht sind. Während jeder Behälter in dem Ausgabegerät 10 befestigt wird, richtet sich die Identifikationsmarkierung mit einer optischen Abtastvorrichtung aus, die durch die Steuerung 52 (Fig. 7) oder die Steuerung 78 (Fig. 11) angewiesen wird. Alternativ können die Identifikationsmarkierungen elektronische Codes sein, die auf integrierten Schaltungen oder auf abnehmbaren Medien gespeichert sind, die auf oder in jedem Behälter enthalten sind, oder dieselben können elektromechanische Schalter sein, so daß das Einbauen eines Behälters in das Gerät 10 ein Signal oder eine Struktur erzeugt, das für diesen Behälter einmalig ist. Während jeder Behälter in das Ausgabegerät 10 eingefügt wird, ist die Identifikationsmarkierung elektronisch mit der Steuerung 52 (Fig. 7) oder der Steuerung 78 (Fig. 11) gekoppelt. Die Steuerung 52 oder 78 erkennt dann das Vorliegen, die Position und die Identität des Behälters und druckt automatisch alle Aufträge, die für diesen Behälter in der Warteschlange sind. Elektronische Identifikationsmarkierungen können verwendet werden, um eine Vielzahl von Informationen lokal auf den Behältern zu speichern. Die Markierungen könnten beispielsweise Dokumentsertigstellungsanweisungen für Fertigstellungsoperationen an einer Position speichern, die von dem Drucker entfernt ist. In solchen Fällen wird das Dokument gedruckt und zu dem zugeordneten Behälter ausgegeben, und Fertigstellungsanweisungen werden gleichzeitig zu der elektronischen Markierung des Behälters gesendet. Wenn der Behälter später zu einem Fertigstellungsgerät bewegt und in dasselbe eingebaut wird, werden die Fertigstellungsanweisungen automatisch von der Behältermarkierung zu dem Fertigstellungsgerät gesendet.
- [0022] Es ist außerdem beabsichtigt, daß das Ausgabegerät 10 außerdem erfassen kann, wenn ein Behälter bis zum Fassungsvermögen gefüllt ist und den Drucker 12 entweder anweist, das Drucken auszusetzen oder zu bewirken, daß die Blätter 22 in einen anderen Behälter plaziert werden. Das Ausgabegerät 10 kann in jedem Behälter einen optischen Sensor umfassen. Das Einfügen von Behältern in das Ausgabegerät 10 koppelt die optischen Sensoren elektronisch mit der Steuerung 52 (Fig. 7) oder der Steuerung 78 (Fig. 11). Wenn einer der Sensoren erfäßt, daß die Blätter 22 innerhalb eines Behälters eine bestimmte Höhe erreicht haben, bewirkt die Steuerung 52 oder 78, daß die Blätter 22 in einen leeren Behälter plaziert werden, oder weist den Drucker 12 an, das Drucken auszusetzen. Die Sensoren können statt dessen auch mechanische Geräte sein, die das Gewicht oder die Höhe der Blätter 22 innerhalb der Behälter erfassen.
- [0023] Alternativ offenbart das U.S.-Patent Nr. 5,960,230,

das hierin durch Bezugnahme aufgenommen ist und an Gary M. Peter 1999 ausgegeben wurde, ein Verfahren und ein Gerät zum Erfassen der Anzahl von Medienblättern in einer Ablagevorrichtung oder einem Behälter. Die in diesem Patent offenbarten Techniken und Geräte könnten verwendet werden, um es dem Ausgabegerät 10 zu ermöglichen, zu erfassen, wenn ein Behälter sein Fassungsvermögen erreicht. [0024] Sobald ein Behälter voll ist, und während sich das Drucken mit Blättern, die in einen leeren Behälter gelegt werden, fortsetzt, kann der volle Behälter vorteilhaftweise von dem Ausgabegerät 10 entfernt werden und zu einer Nachdruck-Fertigstellungsstation gebracht werden, wo der Behälter als ein Eingangsbehälter oder eine Eingangsablage dienen kann. Auf diese Weise kann das Drucken ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, solange ein Behälter mit dem Fassungsvermögen, mehr Blätter aufzunehmen, in dem Gerät 10 vorliegt.

[0025] Der Drucker 12 kann außerdem einen Speicher umfassen, der oft als Druckwarteschlange bezeichnet wird, zum Halten von Druckanforderungen für eine spätere Wiedergewinnung. Es ist beabsichtigt, daß der Drucker 12 mit einem oder mehreren Computern elektronisch verbunden ist, die entweder direkt durch eine parallele oder serielle Verbindung oder entfernt über ein Computernetzwerk verbunden sind. Anwendungen, die auf diesen Computern laufen, senden regelmäßig Anforderungen an den Drucker 12, um ein oder mehrere gewünschte Dokumente zu erzeugen, und diese Dokumente zu einem spezifizierten Behälter 14, 16 zu leiten. Sollte die Steuerung 52 (Fig. 7) oder 78 (Fig. 11) erfassen, daß der spezifizierte Behälter 14 oder 16 voll ist oder nicht in dem Gerät 10 vorliegt, speichert der Drucker 12 die Druckanfrage in der Druckwarteschlange, bis der spezifizierte Behälter geleert oder eingebaut ist. Dies wird im allgemeinen als die Warteschlangenbildung einer Druckanforderung bezeichnet. Alternativ kann die Druckwarteschlange innerhalb des Geräts 10 oder jedem anderen elektronischen Gerät positioniert sein, das mit dem Drucker 12 gekoppelt ist.

Patentansprüche 40

1. Mehrfachbehälterausgabegerät (10) für die Verwendung mit einem Bilderzeugungsgerät (12), wobei das Gerät folgende Merkmale umfaßt:
eine Mehrzahl von abnehmbaren bewegbaren Behältern (14, 16; 26, 28, 30), die konfiguriert sind, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät (12) ausgegeben werden; und
einen Transportmechanismus (24), der wirksam mit den Behältern (14, 16; 26, 28, 30) gekoppelt ist, wobei der Transportmechanismus (24) wirksam ist, wenn das Gerät (10) für die Verwendung mit dem Bilderzeugungsgerät (12) eingebaut ist, um jeden der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) in eine Blattaufnahmeposition zu bewegen. 45
2. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 1, bei dem der Transportmechanismus (24) ein Paar von drehbaren Spiralwellen (32, 42) umfaßt, die wirksam mit den Behältern (14, 16; 26, 28, 30) gekoppelt sind, wobei jede Welle (32, 42) gegenüber einer anderen entlang Seiten der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) angeordnet ist, und die Spiralwellen (32, 42) wirksam sind, um sich zwischen einer ersten Position, in der ein erster der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) in Position ist, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät (12) ausgegeben werden, und einer zweiten Position, in der ein zweiter der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) in Position ist, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät (12) ausgegeben werden, zu drehen. 55
3. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 2, bei dem jede Spiralwelle (32, 42) gekennzeichnet ist durch einen fortlaufenden diagonalen Schlitz (38, 46), der durch eine fortlaufende Oberfläche (40) definiert ist, die sich spiralförmig entlang der Welle (43, 42) erstreckt, und jeder Behälter (14, 16; 26, 28, 30) ein Paar von Läufern (50) umfaßt, die entlang den Seiten der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) einander gegenüberliegend angeordnet sind, wobei jeder Läufer (50) in einen Schlitz (38, 46) auf einer der Spiralwellen (32, 42) schiebar ist.
4. Ausgabegerät (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem jeder Behälter (14, 16; 26, 28, 30) eine Identifikationsmarkierung umfaßt, und das Ausgabegerät (10) ferner eine Steuerung, die in wirksamer Kommunikation mit dem Transportmechanismus (24) und den Behältern (14, 16; 26, 28, 30) ist, umfaßt, wobei die Steuerung wirksam ist, um zu bewirken, daß der Motor einen Behälter (14, 16; 26, 28, 30) mit einer ausgewählten Identifikationsmarkierung in die Blattaufnahmeposition bewegt.
5. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 4, bei dem die Steuerung ferner wirksam ist, um das Vorliegen eines Behälters (14, 16; 26, 28, 30) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu erfassen.
6. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 5, bei dem das Bilderzeugungsgerät (12) Druckanforderungen empfängt, die Anweisungen umfassen, Blätter in einen Behälter (14, 16; 26, 28, 30) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu leiten, und bei dem die Steuerung außerdem in wirksamer Kommunikation mit dem Bilderzeugungsgerät (12) ist, wobei die Steuerung weiter wirksam ist, um das Bilderzeugungsgerät (12) anzuleiten, die Druckanforderung in eine Warteschlange zu plazieren, bis die Steuerung das Vorliegen des Behälters (14, 16; 26, 28, 30) mit der spezifizierten Identifikationsmarkierung erfaßt.
7. Ausgabegerät (10) gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6, bei dem die Steuerung ferner wirksam ist, um zu erfassen, wenn ein Behälter (14, 16; 26, 28, 30) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung bis zu seinem Fassungsvermögen gefüllt ist.
8. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 7, bei dem das Bilderzeugungsgerät (12) Druckanforderungen empfängt, die Anweisungen umfassen, Blätter in einen Behälter (14, 16; 26, 28, 30) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu leiten, und bei dem die Steuerung außerdem in wirksamer Kommunikation mit dem Bilderzeugungsgerät (12) ist, wobei die Steuerung ferner wirksam ist, um das Bilderzeugungsgerät (12) anzuleiten, die Druckanforderung in eine Warteschlange zu plazieren, bis die Steuerung erfaßt, daß der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) mit der spezifizierten Identifikationsmarkierung nicht bis zu seinem Fassungsvermögen gefüllt ist.
9. Mehrfachbehälterausgabegerät (10) für die Verwendung mit einem Bilderzeugungsgerät (12), wobei das Gerät folgende Merkmale umfaßt:
eine Mehrzahl von abnehmbaren aber anderweitig feststehenden Behältern (62, 64, 66), die konfiguriert sind, um Blätter aufzunehmen, die durch das Bilderzeugungsgerät (12) ausgegeben werden; und
ein Blattumleitungssystem (60), das konfiguriert ist, um ein Blatt von dem Bilderzeugungsgerät (12) aufzunehmen, und das Blatt zu einem der Behälter (62, 64, 66) zu leiten.
10. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 9, bei dem das Umleitungssystem (60) zumindest einen Blattumleiter

rät (12) ausgegeben werden, zu drehen.

(68, 70) und eine Betätigungs vorrichtung (72, 74) umfaßt, die wirksam mit dem zumindest einen Blattumleiter (68, 70) gekoppelt ist, wobei die Betätigungs vorrichtung wirksam ist, um den zumindest einen Blattumleiter (68, 70) zwischen einer ersten Position, bei der ein Blatt zu einem ersten der Behälter (62, 64, 66) ausgegeben wird, und einer zweiten Position, bei der ein Blatt zu einem zweiten der Behälter (62, 64, 66) ausgegeben wird, zu bewegen.

11. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 9 oder 10, bei dem jeder Behälter (62, 64, 66) eine Identifikations markierung umfaßt, und das Ausgabegerät ferner eine Steuerung umfaßt, die in wirksamer Kommunikation mit dem Umleitungssystem (60) und den Behältern (62, 64, 66) ist, wobei die Steuerung wirksam ist, um zu bewirken, daß das Umleitungssystem (60) ein Blatt, das von dem Bilderzeugungsgerät (12) ausgegeben wurde, in einen Behälter (62, 64, 66) mit einer ausgewählten Identifikationsmarkierung leitet.

12. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 11, bei dem die Steuerung ferner wirksam ist, um das Vorliegen eines Behälters (62, 64, 66) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu erfassen.

13. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 12, bei dem das Bilderzeugungsgerät (12) Druckansforderungen empfängt, die Anweisungen umfassen, Blätter in einen Behälter (62, 64, 66) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu leiten, und bei dem die Steuerung außerdem in wirksamer Kommunikation mit dem Bilderzeugungsgerät (12) ist, wobei die Steuerung ferner wirksam ist, um das Bilderzeugungsgerät (12) anzuweisen, die Druckansforderung in eine Warteschlange zu plazieren, bis die Steuerung das Vorliegen des Behälters (62, 64, 66) mit der spezifizierten Identifikationsmarkierung erfaßt.

14. Ausgabegerät (10) gemäß einem der Ansprüche 11 bis 13, bei dem die Steuerung ferner wirksam ist, um zu erfassen, wenn ein Behälter (62, 64, 66) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung bis zu seinem Fassungsvermögen gefüllt ist.

15. Ausgabegerät (10) gemäß Anspruch 14, bei dem das Bilderzeugungsgerät (12) Druckansforderungen empfängt, die Anweisungen umfassen, Blätter in einen Behälter (62, 64, 66) mit einer spezifizierten Identifikationsmarkierung zu leiten, und bei dem die Steuerung außerdem in wirksamer Kommunikation mit dem Bilderzeugungsgerät (12) ist, wobei die Steuerung ferner wirksam ist, um das Bilderzeugungsgerät (12) anzuweisen, die Druckanfrage in eine Warteschlange zu plazieren, bis die Steuerung erfaßt, daß der Behälter (62, 64, 66) mit der spezifizierten Identifikationsmarkierung nicht bis zu seinem Fassungsvermögen gefüllt ist.

16. Ein Mehrfachbehälterausgabegerät (10), das folgende Merkmale umfaßt:

ein Gehäuse (18);
eine Mehrzahl von Behältern (14, 16; 26, 28, 30), die abnehmbar an dem Gehäuse (18) befestigt und zumindest teilweise in demselben eingeschlossen sind, wobei jeder Behälter (14, 16; 26, 28, 30) einen rechteckigen Kasten umfaßt, der zumindest teilweise auf einer Seite offen ist, wobei die offene Seite konfiguriert ist, um Medienblätter in den Behälter (14, 16; 26, 28, 30) aufzunehmen; und

einen Behältertransportmechanismus (24), der wirksam mit den Behältern (14, 16; 26, 28, 30) gekoppelt ist, wobei der Transportmechanismus (24) wirksam ist, wenn das Gerät (10) für die Verwendung mit dem Bild-

erzeugungsgerät (12) eingebaut ist, um jeden der Behälter (14, 16; 26, 28, 30) in eine Blattaufnahmeposition zu bewegen.

17. Mehrfachbehälterausgabegerät (10), das folgende Merkmale umfaßt:

ein Gehäuse (18);
eine Mehrzahl von Behältern (62, 64, 66), die abnehmbar an dem Gehäuse (18) befestigt und zumindest teilweise in demselben eingeschlossen sind, wobei jeder Behälter (62, 64, 66) einen rechteckigen Kasten umfaßt, der zumindest teilweise auf einer Seite offen ist, wobei die offene Seite konfiguriert ist, um Medienblätter in den Behälter (62, 64, 66) aufzunehmen; und ein Umleitungssystem (60) zum Empfangen der Blätter und zum Leiten der Blätter zu ausgewählten Behältern (62, 64, 66).

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

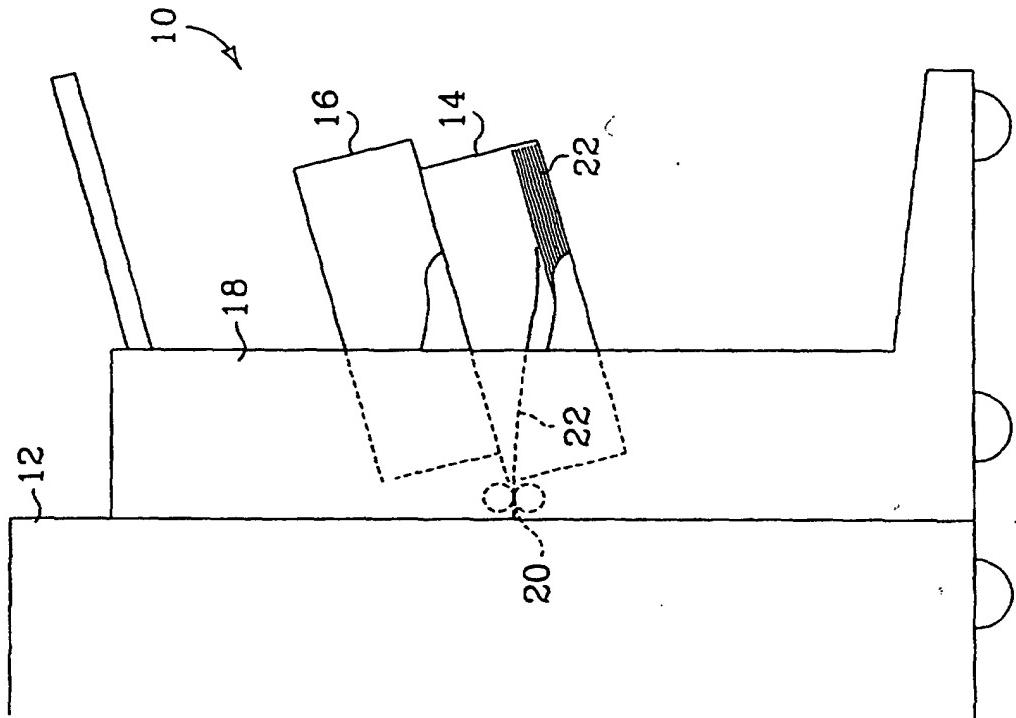


FIG. 2

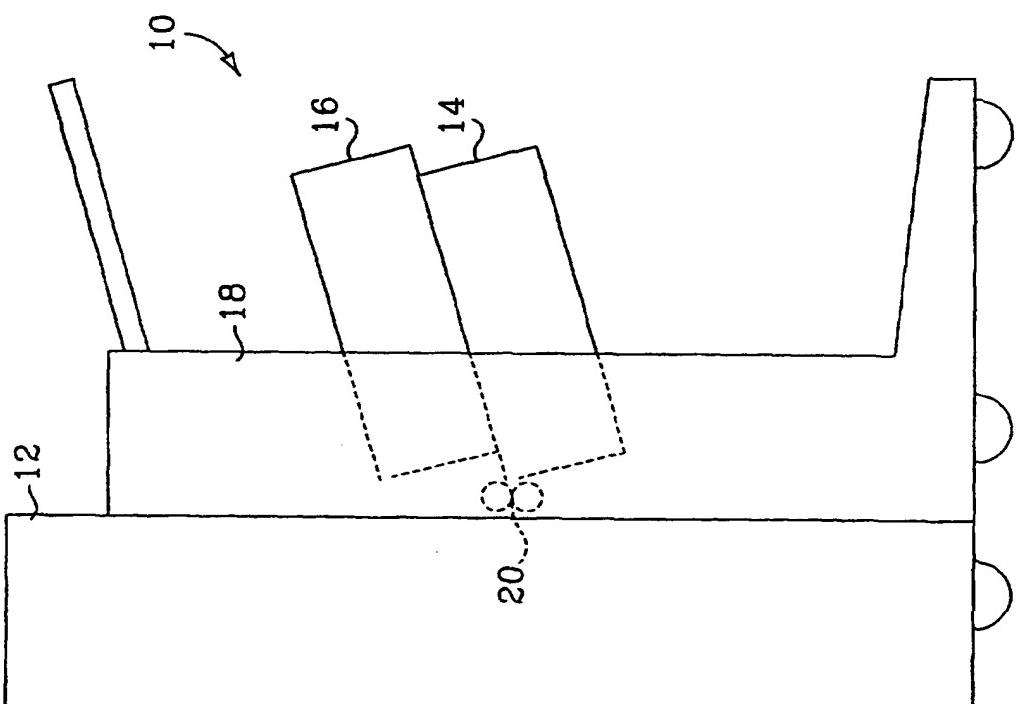


FIG. 1

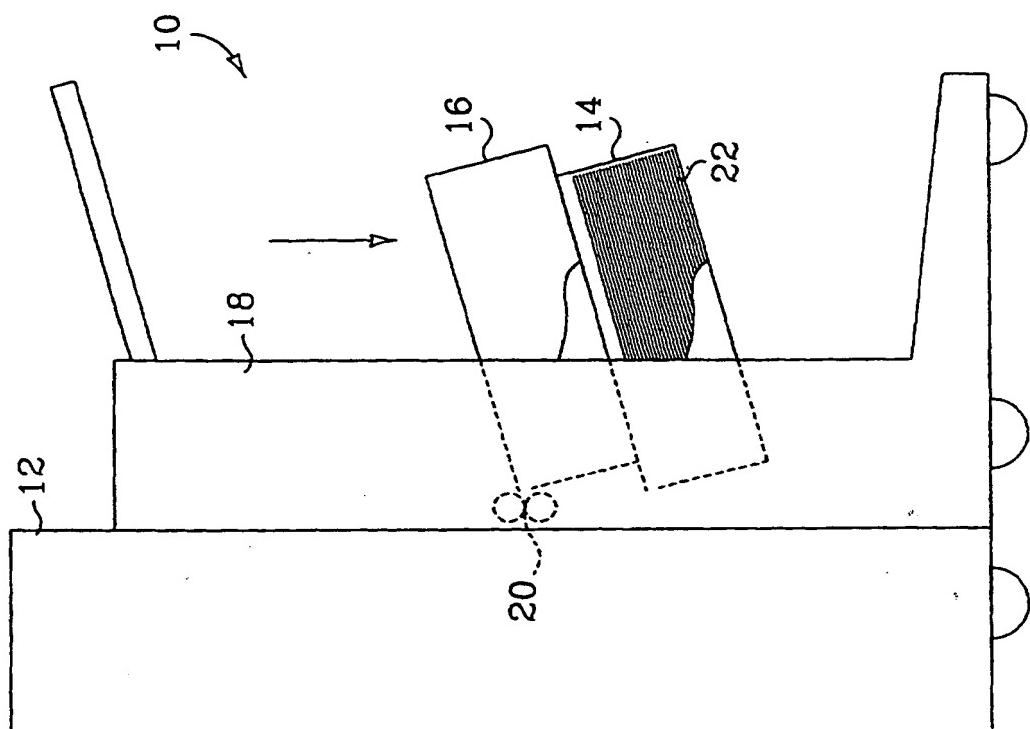


FIG. 4

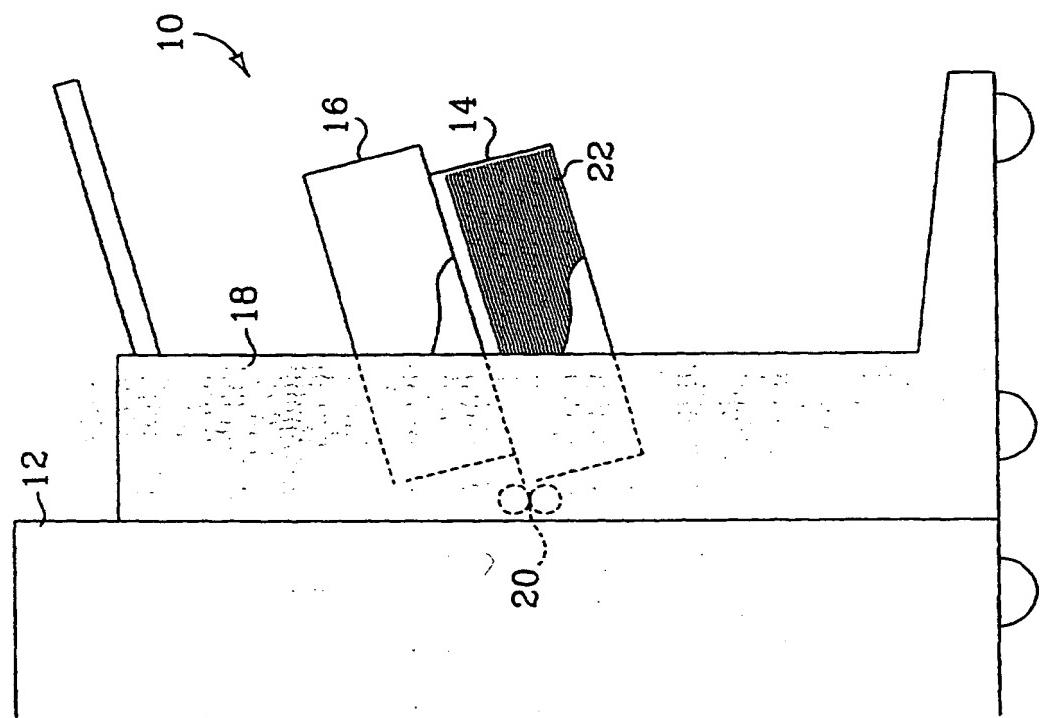


FIG. 3

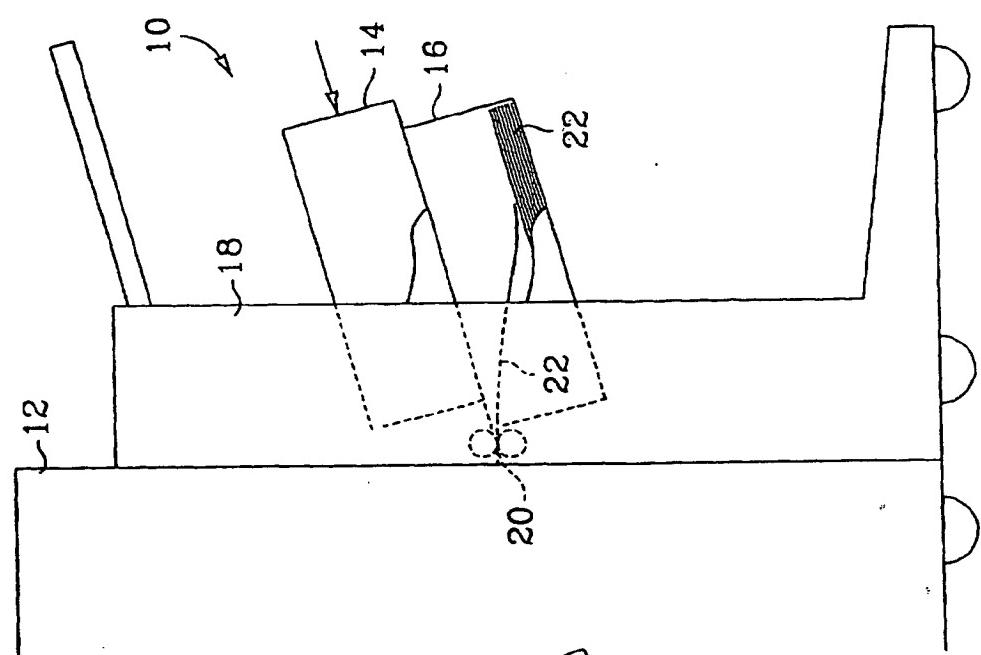


FIG. 6

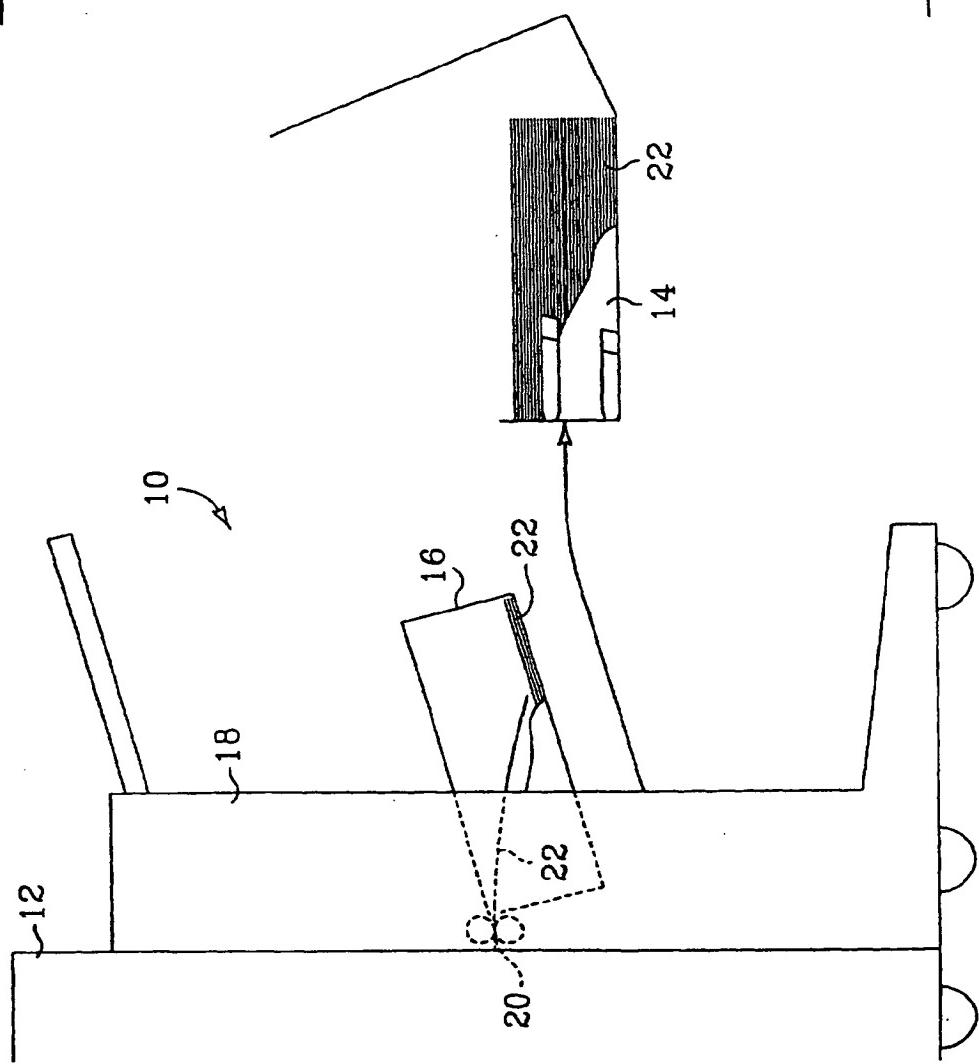


FIG. 5

Nummer:
Int. Cl. 4
Offenlegungstag:

DE 101 56 710 A1
8 65 H 31/22
13. Juni 2002

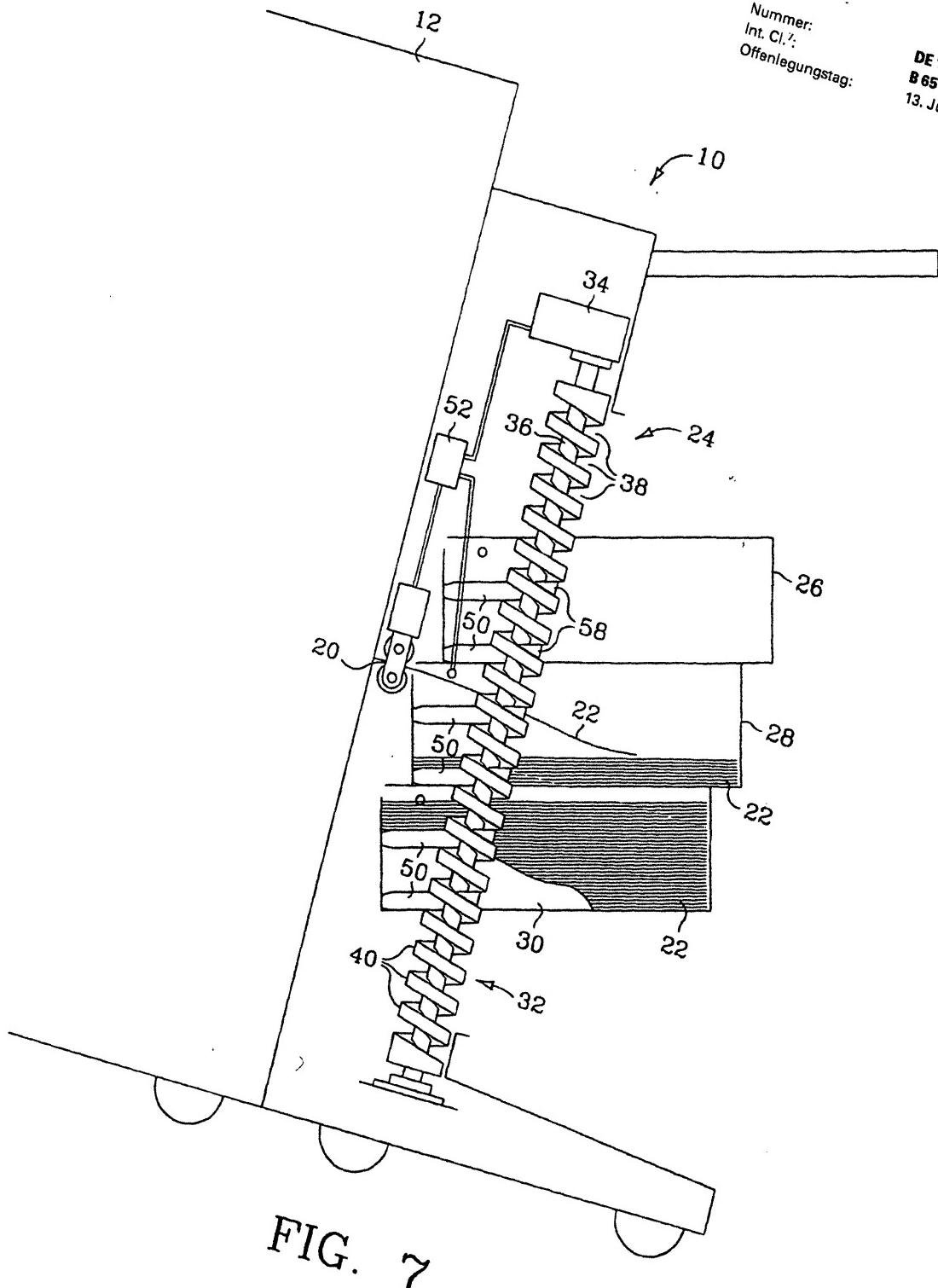


FIG. 7

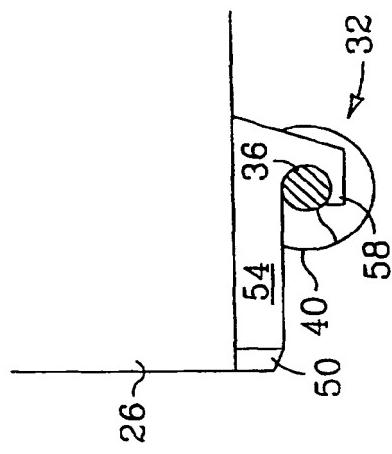


FIG. 9

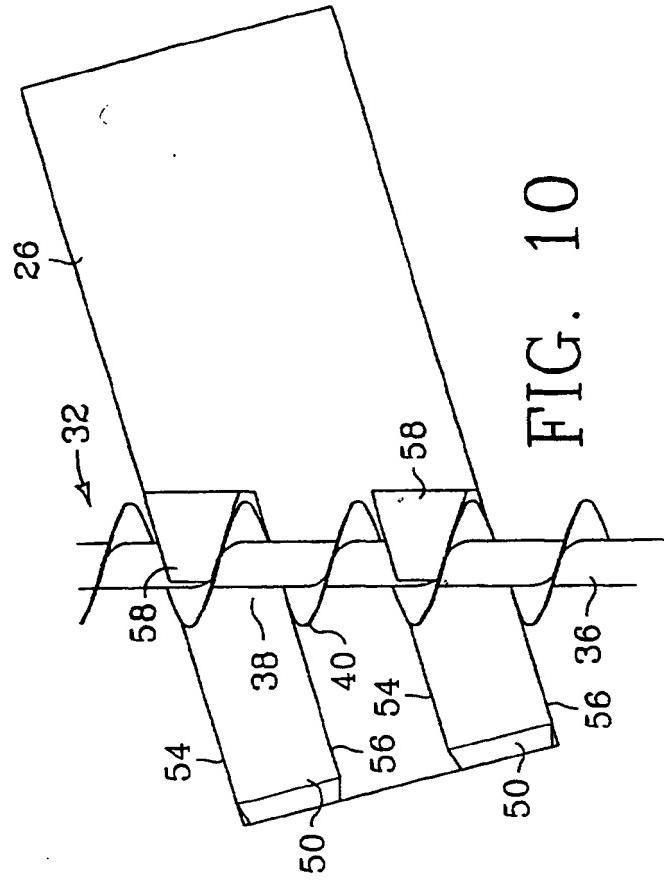


FIG. 10

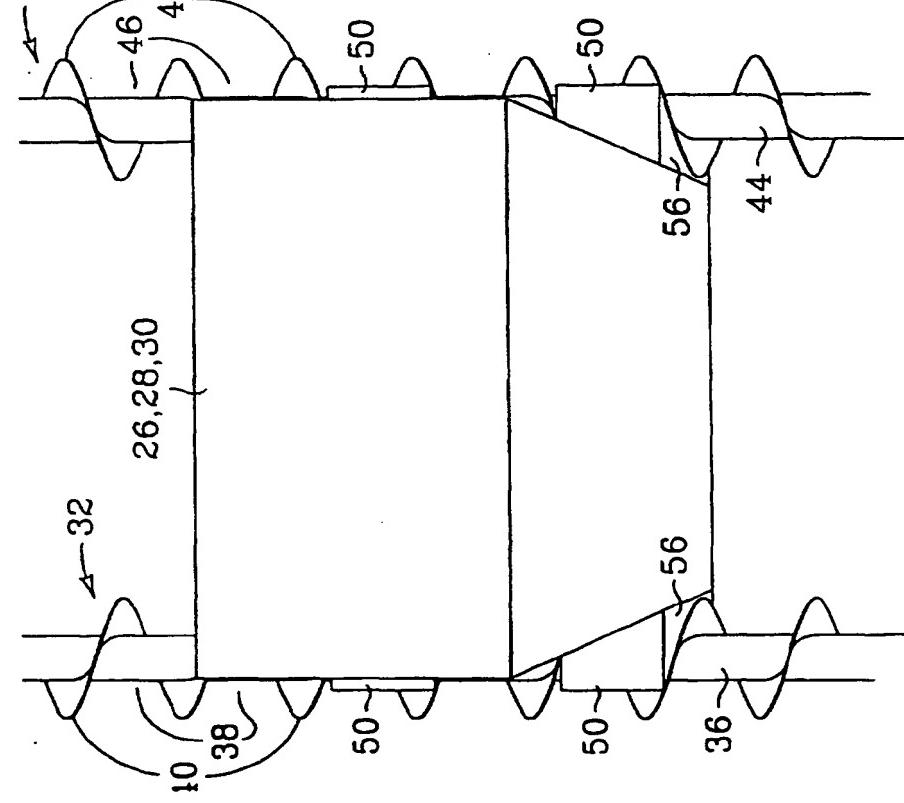


FIG. 8

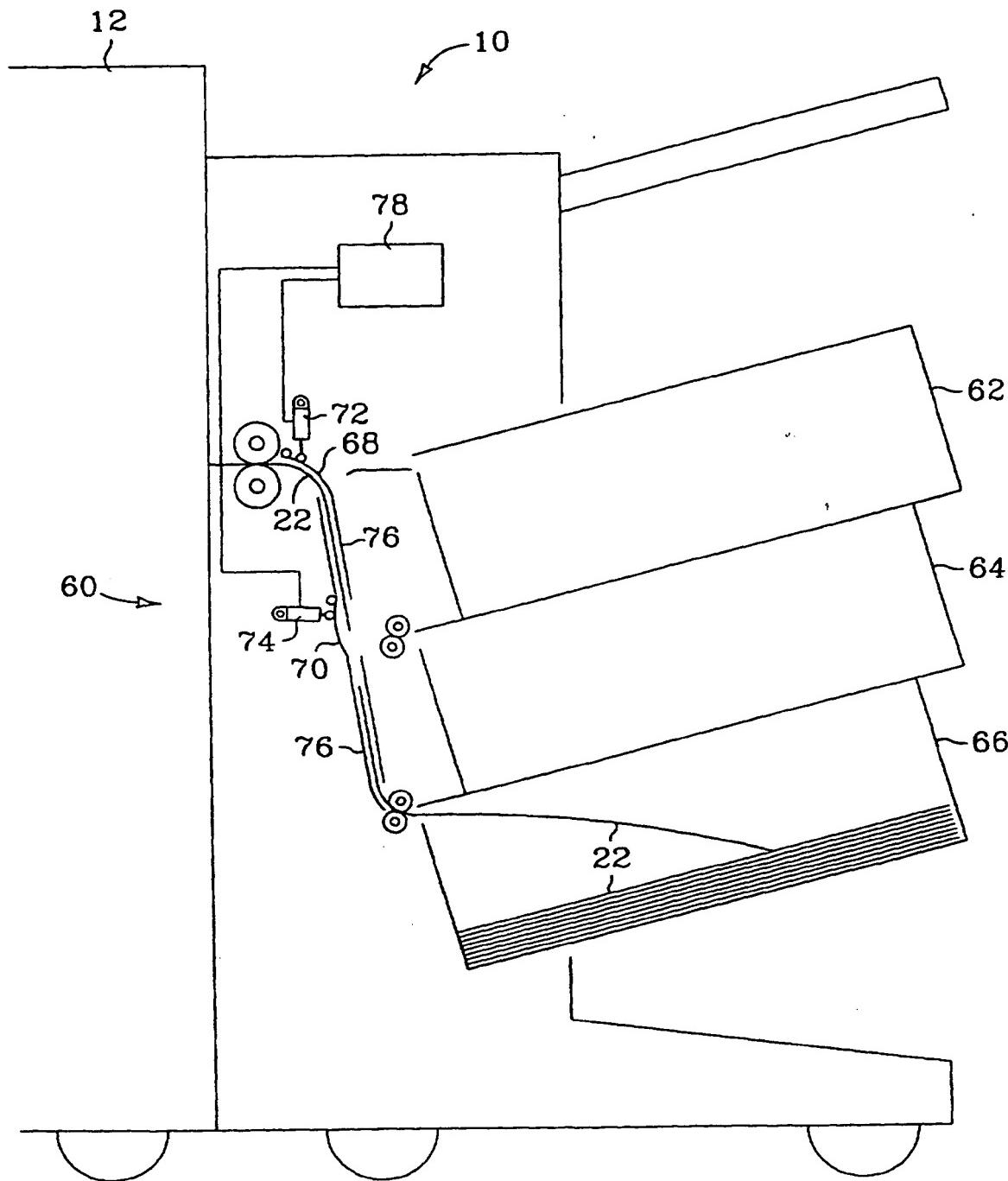


FIG. 11

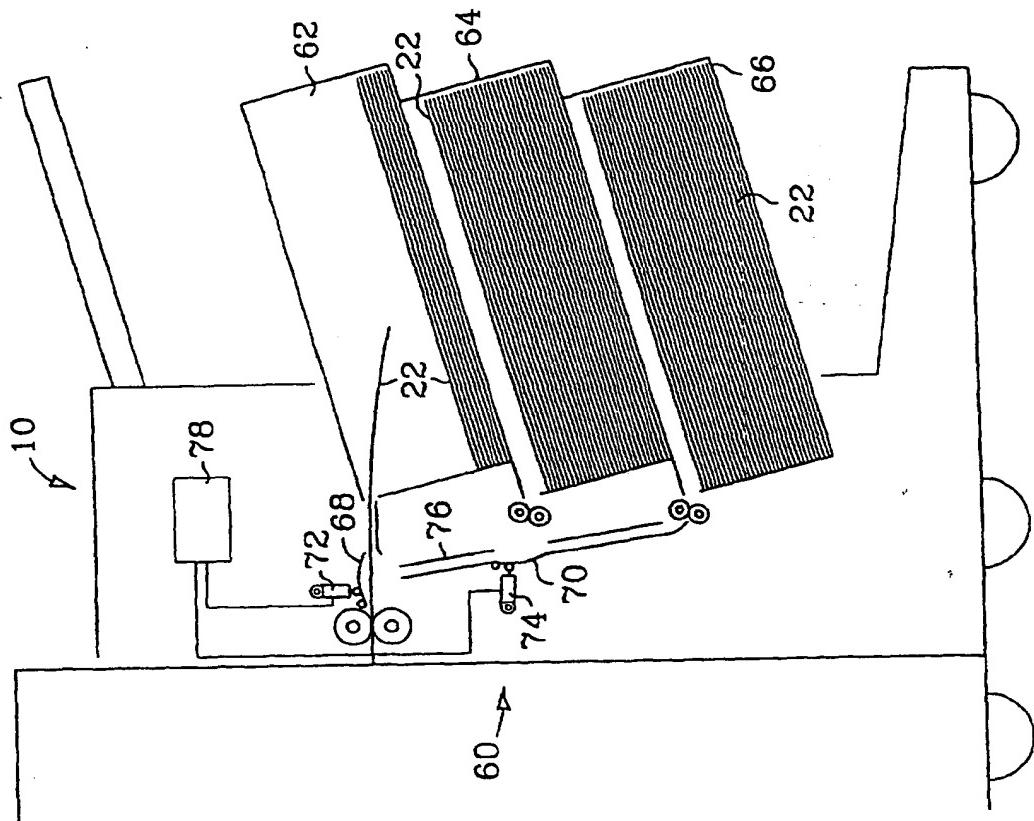


FIG. 13

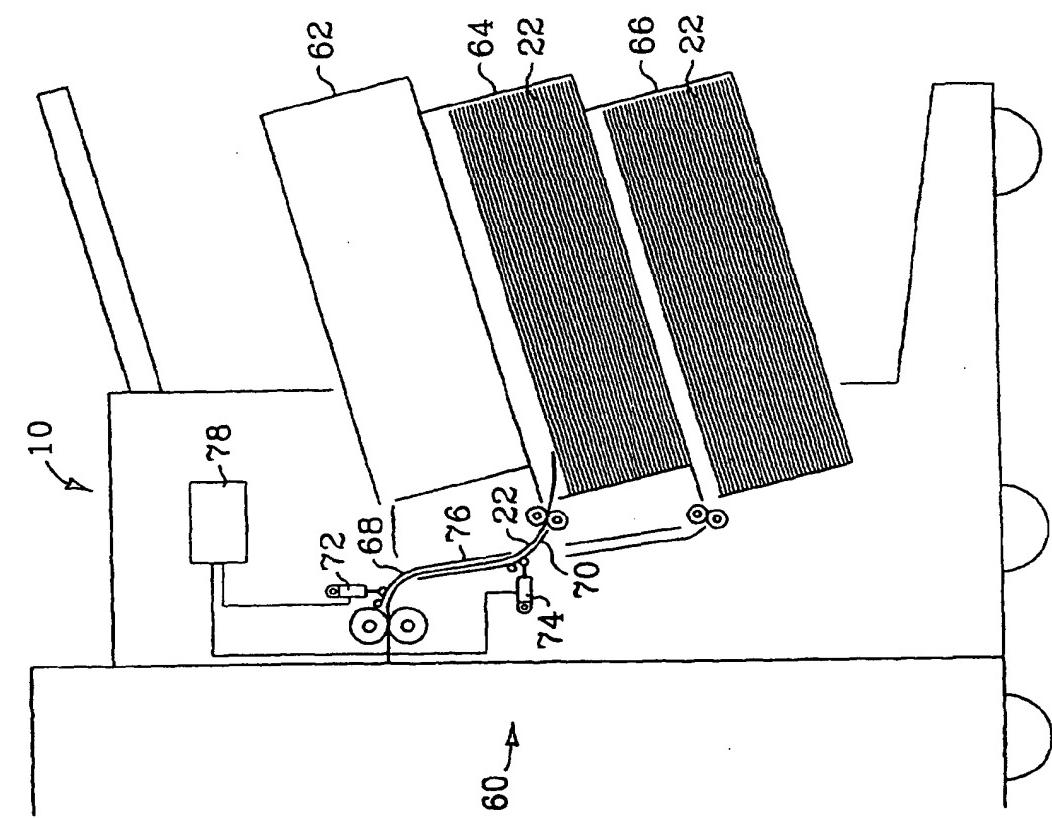


FIG. 12

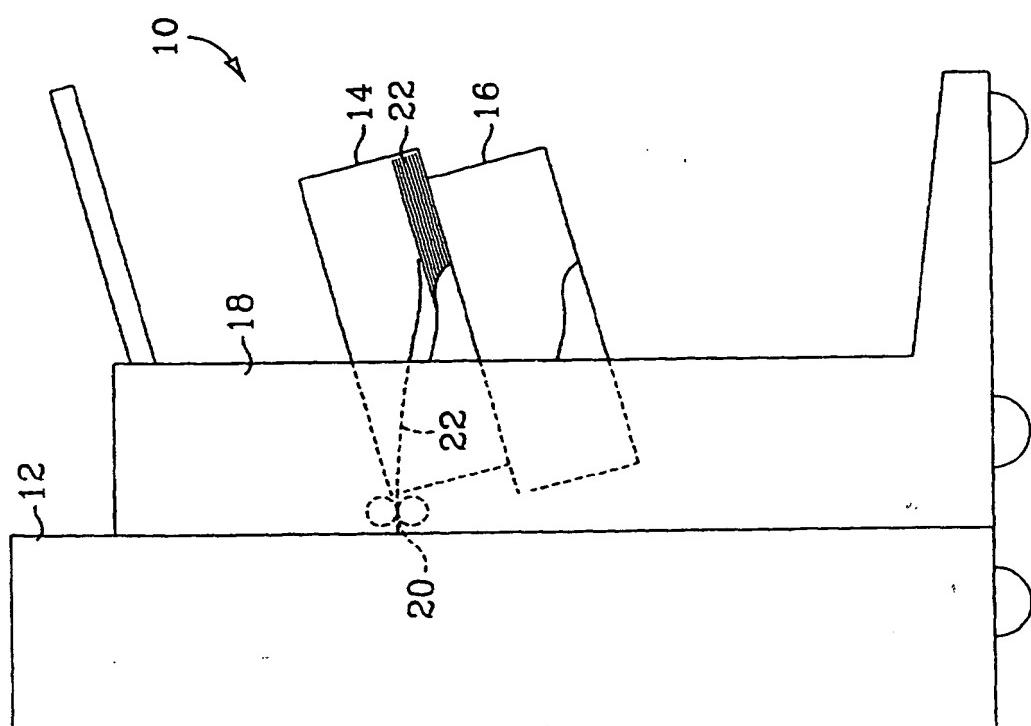


FIG. 15

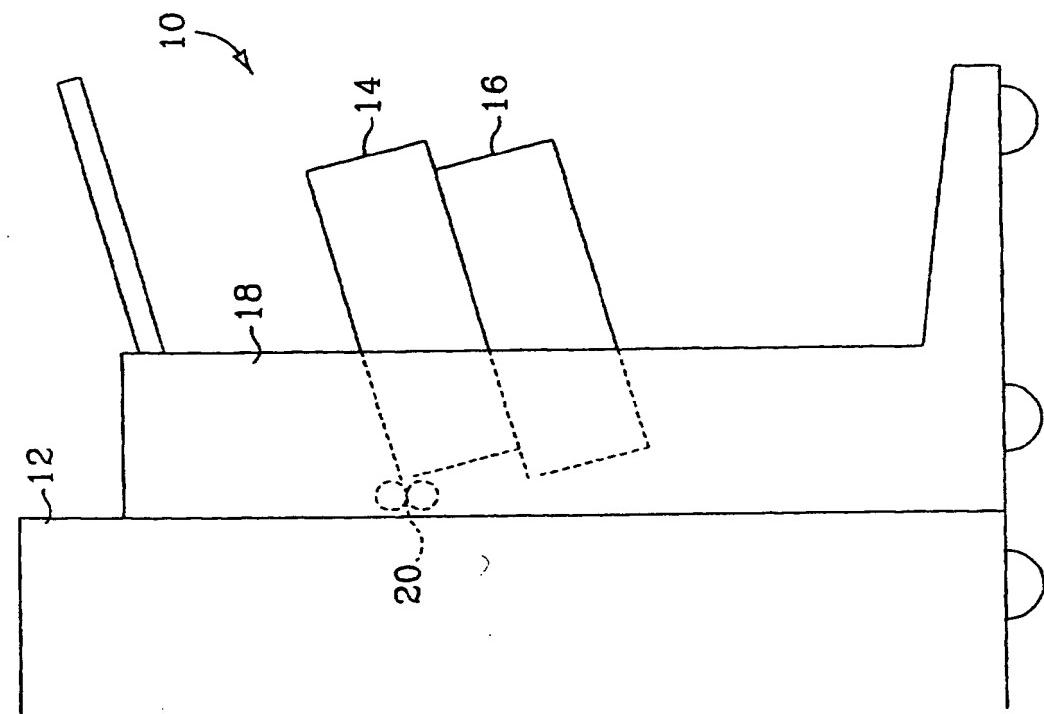


FIG. 14

Nummer:
Int. Cl. 4
Offenlegungstag:

DE 101 56 710 A1
B 65 H 31/22
13. Juni 2002

FIG. 17

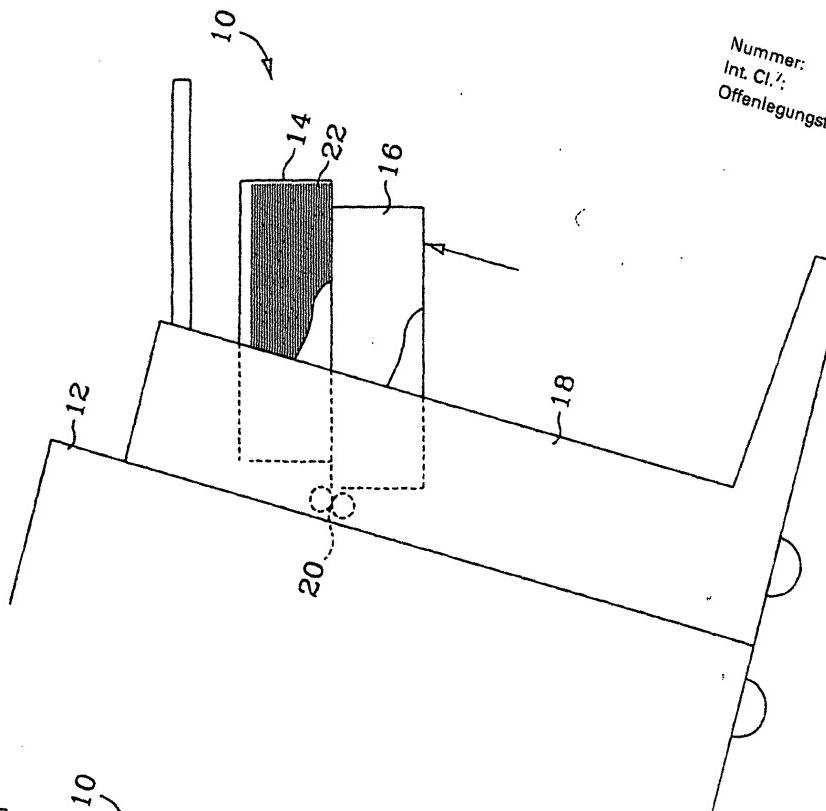
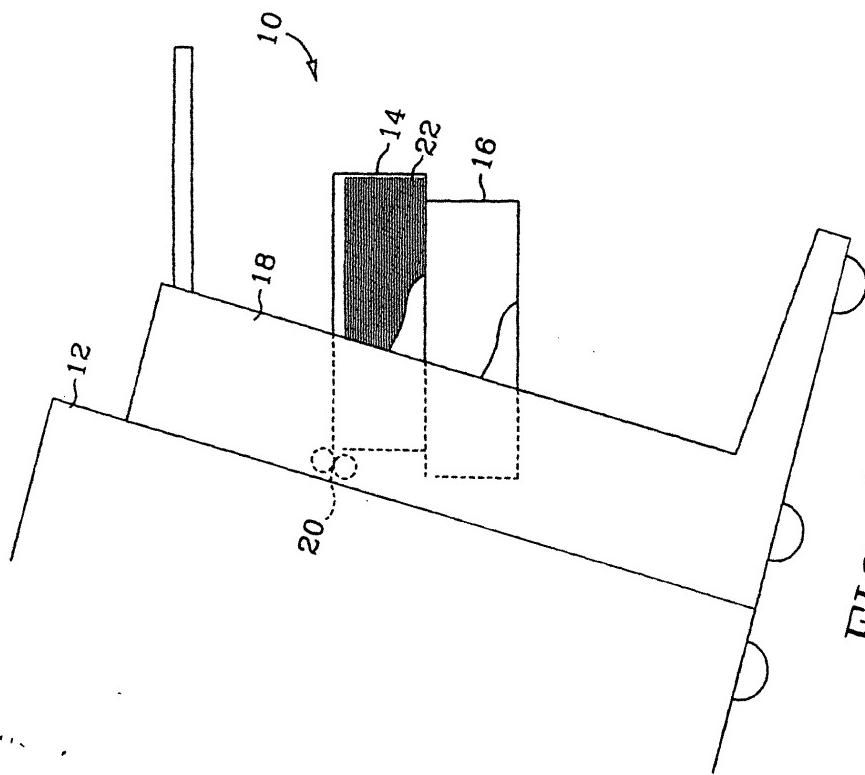


FIG. 16



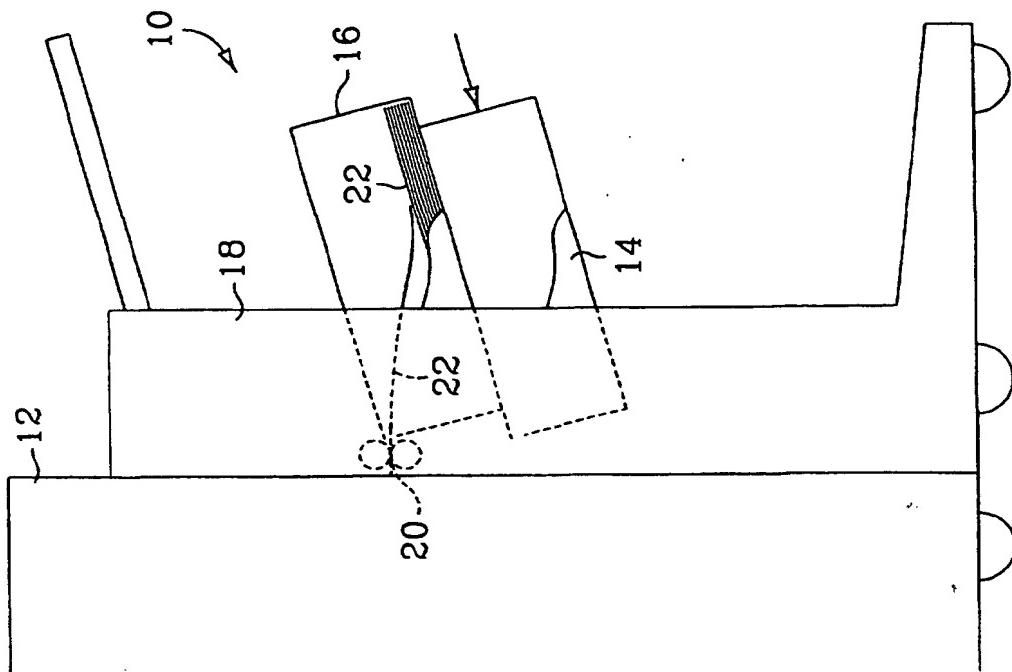


FIG. 19

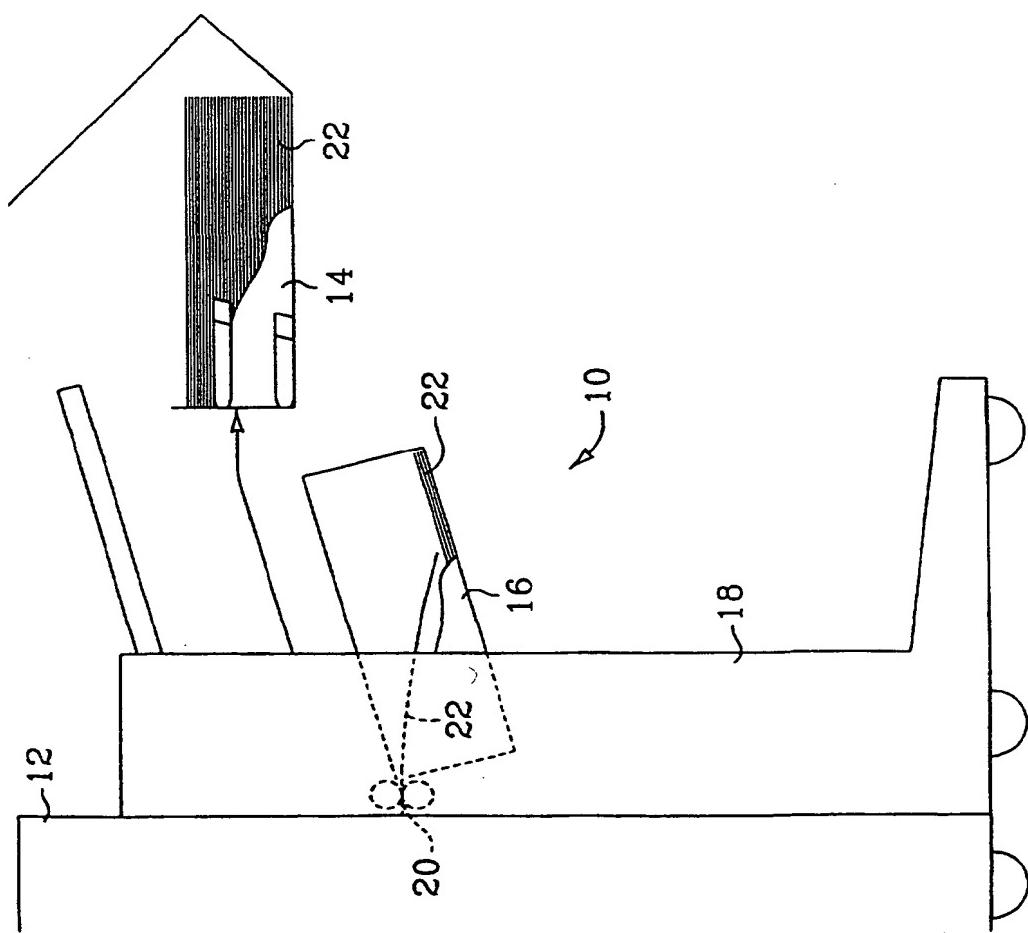


FIG. 18